



Docket No. 1232-5080

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Akihiko TOJO

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/620,897

Examiner: TBA

Filed: July 15, 2003

For: IMAGE STORAGE APPARATUS, EXTERNAL IMAGE PROCESSING
APPARATUS, CONTROL METHOD FOR IMAGE STORAGE APPARATUS AND
CONTROL METHOD FOR EXTERNAL IMAGE PROCESSING APPARATUS

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority;
2. Certified Copy of Claim to Convention Priority document; and
3. Return Receipt Postcard

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: September 9, 2003

By: Helen Tiger
Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



Docket No. 1232-5080

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Akihiko TOJO

Group Art Unit: To be assigned

Serial No.: 10/620,897

Examiner: To be assigned

Filed: July 15, 2003

For: IMAGE STORAGE APPARATUS, EXTERNAL IMAGE PROCESSING APPARATUS, CONTROL METHOD FOR IMAGE STORAGE APPARATUS AND CONTROL METHOD FOR EXTERNAL IMAGE PROCESSING APPARATUS

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

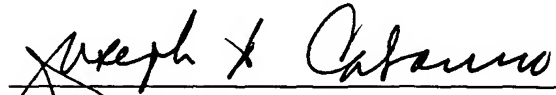
Application(s) filed in: JAPAN
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2002-207363
Filing Date(s): July 16, 2002

☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: September 8, 2003

By:


Joseph Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

CFM03058
US
CN

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 7 月 1 6 日
Date of Application:

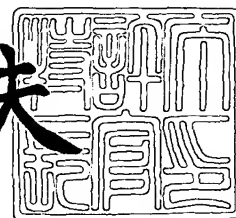
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 0 7 3 6 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 0 7 3 6 3]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 2 4 0 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 4767001

【提出日】 平成14年 7月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/00

【発明の名称】 撮像装置、外部処理装置、撮像装置のための制御プログラム、外部処理装置のための制御プログラム

【請求項の数】 27

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 東條 明彦

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置、外部処理装置、撮像装置のための制御プログラム、外部処理装置のための制御プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体の光像を電氣的画像信号に変換する撮像手段と、外部装置との通信が可能なインターフェースと、前記画像信号を前記外部処理装置に転送して処理するための制御手段とを備えた撮像装置であって、

前記制御手段は、

前記インターフェースを介して前記外部処理装置と通信することによって撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第 1 のタイプか、撮像装置のコントローラにより前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第 2 のタイプかを判別する判別手段と、

該判別結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御手段と、

を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 前記第 2 のタイプ制御関係の場合には、外部処理装置は前記撮像装置からの所定のファイルまたはコマンドに基づき制御されることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】 前記判別手段により前記制御関係が第 1 のタイプであることが判別された場合には、前記撮像装置の表示手段を省エネモードに移行させることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記第 1 のタイプの制御関係の場合には、外部処理装置に設けたスイッチに基づき前記撮像装置からの画像を処理開始することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 5】 前記第 2 のタイプの制御関係の場合には、外部処理装置は撮像装置に設けたスイッチに応答して前記撮像装置からの画像を前記外部処理装置に処理させることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 6】 前記第 1 のタイプの制御関係の場合に、外部処理装置は前記

撮像装置からの画像を表示するための表示手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 7】 前記外部処理装置は印刷装置であって、前記撮像装置からの画像を印刷処理することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 8】 被写体の光像を電氣的画像信号に変換し外部処理装置との通信が可能なインターフェースとを備えた撮像装置と通信する外部処理装置であって、

前記インターフェースを介して前記撮像装置と通信することによって、撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第 1 のタイプか、撮像装置により前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第 2 のタイプかを判別する判別手段と、

該判別結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御手段と、

を有することを特徴とする外部処理装置。

【請求項 9】 前記第 2 のタイプの制御関係の場合には、前記撮像装置からの所定のファイルまたはコマンドに基づき前記外部処理装置を制御可能であることを特徴とする請求項 8 に記載の外部処理装置。

【請求項 10】 前記第 1 のタイプの制御関係の場合には、前記外部処理装置に設けたスイッチに応答して前記撮像装置からの画像を処理開始することを特徴とする請求項 8 に記載の外部処理装置。

【請求項 11】 前記第 2 のタイプの制御関係の場合には、前記撮像装置に設けたスイッチの操作によって前記撮像装置からの画像を前記外部処理装置に処理させることを特徴とする請求項 8 に記載の外部処理装置。

【請求項 12】 前記撮像装置からの画像を表示するための表示手段を有することを特徴とする請求項 8 に記載の外部処理装置。

【請求項 13】 前記撮像装置からの画像を印刷処理することを特徴とする請求項 8 に記載の外部処理装置。

【請求項 14】 被写体の光像を電氣的画像信号に変換する撮像手段と、外部装置との通信が可能なインターフェースと、前記画像信号を前記外部処理装置

に転送して処理するための制御手段とを備えた撮像装置のための制御プログラムであって、

前記制御プログラムは前記インターフェースを介して前記外部処理装置と通信することによって撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第 1 のタイプか、撮像装置のコントローラにより前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第 2 のタイプかを判別する判別ステップと、

該判別ステップの結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御ステップと、

を有することを特徴とする撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 1 5】 前記第 2 のタイプの制御関係の場合には、外部処理装置は前記撮像装置からの所定のファイルまたはコマンドに基づき制御されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 1 6】 前記判別手段により前記制御関係が第 1 のタイプであることが判別された場合には、前記撮像装置の表示手段を省エネモードに移行させることを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 1 7】 前記第 1 のタイプの制御関係の場合には、外部処理装置に設けたスイッチに応答して前記撮像装置からの画像を処理開始することを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 1 8】 前記第 2 のタイプの制御関係の場合には、外部処理装置は撮像装置に設けたスイッチに応答して前記撮像装置からの画像を前記外部処理装置に処理させることを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 1 9】 前記第 1 のタイプの制御関係の場合には、外部処理装置は前記撮像装置からの画像を表示するための表示手段を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 2 0】 前記外部処理装置は印刷装置であって、前記撮像装置からの画像を印刷処理することを特徴とする請求項 1 4 に記載の撮像装置のための制御プログラム。

【請求項 21】 請求項 14～20に記載の前記制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 22】 被写体の光像を電氣的画像信号に変換し外部処理装置との通信が可能なインターフェースとを備えた撮像装置と通信する外部処理装置のための制御プログラムであって、

前記インターフェースを介して前記撮像装置と通信することによって、撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第1のタイプか、撮像装置により前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第2のタイプかを判別する判別ステップと、

該判別ステップの結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御ステップと、

を有することを特徴とする外部処理装置のための制御プログラム。

【請求項 23】 前記第2のタイプの制御関係の場合には、前記撮像装置からの所定のファイルまたはコマンドに基づき前記外部処理装置を制御可能であることを特徴とする請求項 22に記載の外部処理装置のための制御プログラム。

【請求項 24】 前記第1のタイプの制御関係の場合には、前記外部処理装置に設けたスイッチに応答して前記撮像装置からの画像を処理開始することを特徴とする請求項 22に記載の外部処理装置のための制御プログラム。

【請求項 25】 前記第2のタイプの制御関係の場合には、前記撮像装置に設けたスイッチの操作に応答して前記撮像装置からの画像を前記外部処理装置に処理させることを特徴とする請求項 22に記載の外部処理装置のための制御プログラム。

【請求項 26】 前記撮像装置からの画像を印刷処理することを特徴とする請求項 22に記載の外部処理装置のための制御プログラム。

【請求項 27】 請求項 22～26に記載の前記制御プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は撮像装置、外部処理装置、撮像装置のための制御プログラム及び外部処理装置のための制御プログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラ等のデジタル撮像装置で、撮影した画像を印刷処理するには、一旦パーソナルコンピュータのような計算機に画像データをダウンロードし、その画像を印刷するためのアプリケーションを用いて、計算機と接続しているプリンタに出力するという作業を行っている。

【0 0 0 3】

上記技術では、利用者は計算機上のアプリケーションにより画像の一覧情報およびファイル名をディスプレイに表示された情報をもとに検索し、出力データを選択することで印刷を行っている。これに対して最近では、P Cを介することなく、直接、デジタルカメラからカラープリンタにデジタル画像データを伝送して印刷することができるカラープリントシステムや、デジタルカメラに搭載され、撮像した画像を記憶しているメモリカードを、直接、カラープリンタに装着し、そのメモリカードに記憶されている、撮影された画像を印刷できる、所謂フォトダイレクト（P D）プリンタ等も開発されている。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、デジタルカメラから直接プリンタに画像データを伝送して印刷する場合は、デジタルカメラは各メーカーごとにその仕様や操作方法などが異なっているため、各種メーカーのデジタルカメラに対応できるフォトダイレクトプリンタ装置の出現が望まれている。このように、各メーカーのデジタルカメラを直接接続して印刷するプリンタ装置では、各カメラで任意に設定される印刷情報と、プリンタ装置における印刷条件との整合を取る必要が生じる。

【0 0 0 5】

本発明は、上記従来の問題点を解消するために成されたもので、携帯性を活かした撮影ができ、外部処理装置によって容易に撮影画像の印刷等の処理ができる撮像装置または外部処理装置の提供を目的とするものである。

【0006】

また、他の発明の目的は、撮像装置と外部処理装置を有線または無線で接続して画像信号を転送する際に、その外部処理装置を自動認識し、最適なモードで外部処理装置で印刷等の処理をできるように制御することを可能にする撮像装置または外部処理装置を提供しようとするものである。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

この問題を解決するため、例えば第1の発明の撮像装置は以下に示す構成を備える。

【0008】

すなわち、被写体の光像を電氣的画像信号に変換する撮像手段と、外部装置との通信が可能なインターフェースと、前記画像信号を前記外部処理装置に転送して処理するための制御手段とを備えた撮像装置であって、前記制御手段は、前記インターフェースを介して前記外部処理装置と通信することによって撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第1のタイプか、撮像装置のコントローラにより前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第2のタイプかを判別する判別手段と、該判別結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御手段とを有することを特徴とする。

【0009】

また、他の発明の外部処理装置は、被写体の光像を電氣的画像信号に変換し外部処理装置との通信が可能なインターフェースとを備えた撮像装置と通信する外部処理装置であって、前記インターフェースを介して前記撮像装置と通信することによって、撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第1のタイプか、撮像装置により前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第2のタイプかを判別する判別手段と、該判別結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御手段とを有することを特徴とする。

【0010】

また、他の発明の撮像装置のための制御プログラムは、被写体の光像を電氣的画像信号に変換する撮像手段と、外部装置との通信が可能なインターフェースと、前記画像信号を前記外部処理装置に転送して処理するための制御手段とを備えた撮像装置のための制御プログラムであって、前記制御プログラムは前記インターフェースを介して前記外部処理装置と通信することによって撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第 1 のタイプか、撮像装置のコントローラにより前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第 2 のタイプかを判別する判別ステップと、該判別ステップの結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、他の発明の外部処理装置のための制御プログラムは、被写体の光像を電氣的画像信号に変換し外部処理装置との通信が可能なインターフェースとを備えた撮像装置と通信する外部処理装置のための制御プログラムであって、前記インターフェースを介して前記撮像装置と通信することによって、撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第 1 のタイプか、撮像装置により前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第 2 のタイプかを判別する判別ステップと、該判別ステップの結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は本発明の実施の形態におけるシステム構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 4 】

図 1 に示す本実施の形態の撮像、印刷システム構成例では、本実施の形態の撮像装置（例えばデジタルカメラ）本体 1 0 は撮像系 1 0 - a , C P U - 1 0 d ,

メモリ 10-e, ユーザーインターフェース用部品群 10-i およびインターフェース 10-h, 内部機器用インターフェース 10-j, 外部機器用インターフェース 10-k, 外部記憶装置 10-l を具備しており、各モジュールはシステムバス 10-b およびローカルバス 10-c によって接続されている。

【0015】

尚、上記ユーザインターフェース用部品群 10-i には、撮像映像や簡単なメッセージ等を表示するための表示部（液晶表示部）と、撮影するときに押下するシャッターボタン、印刷する際に使用する印刷ボタン、更には表示部に表示されたメニューの項目を選択するためのボタン等の各種ボタンが設けられている。

【0016】

この撮像装置本体 10 は外部機器用インターフェース 10-k により印刷装置 11 と通信可能である。

【0017】

またメモリ 10-e には外部処理装置（例えば外部表示装置や印刷装置や外部記録装置や外部コンピュータ等を含む）としての印刷装置 11 との通信プロトコルを管理するモジュール 10-f、着脱可能な（カード状あるいはディスク状等の）画像メモリとしての外部記憶装置 10-l に蓄積された画像データの画像一覧表を作成するモジュール 10-m、プリンタ制御用コードの生成モジュール 10-g、撮像システム 10 全体の管理を行うシステム管理モジュール 10-n および画像一覧用のバッファ 10-o が割り当てられている。

【0018】

上記構成において、UI 部品群 10-i 中に設けられたシャッターボタンを押下することで、撮像部 10-a で撮像された映像データはデジタル画像データとして外部記憶装置 10-l にファイルとして格納される。

【0019】

本実施の形態では外部記憶装置 10-l に格納する際には、撮影して得られた画像データを J P E G 形式で圧縮して格納する。

【0020】

一方、印刷装置 11 は C P U 11-a, メモリ 11-d, プリンタ制御系 11

ー i およびコントローラ 11-h, 外部機器用インターフェース 11-e を具備しており、各モジュールはシステムバス 11-b およびローカルバス 11-c によって接続されている。またメモリ 11-d には撮像装置 10 との通信プロトコルを管理するモジュール 11-f、撮像装置から転送されるプリンタ制御コードを格納するためのプリント用バッファ 11-j、および上記コードを解釈するモジュール 11-g が割り当てられている。

【0021】

本実施の形態ではメモリ 10-e 内のシステム管理モジュール 10-n が、撮像系 10-a, 内部機器インターフェース 10-j, 外部機器インターフェース 10-k, 利用者インターフェース 10-h からのメッセージを常に管理している。また通信プロトコル管理モジュール 10-f では外部機器インターフェース 10-k を入出力する信号、すなわち印刷装置 11 との通信を管理している。

【0022】

本実施の形態における撮像装置本体 10 と外部処理装置 11 間の接続を行うための通信系は有線、無線のいずれでも構成できる。

【0023】

次に図 2 を参照して、本実施の形態に係る印刷装置の制御に係る主要部の構成を説明する。

【0024】

図 2 において、3000 は制御部（制御基板）を示している。3001 は A S I C（専用カスタム L S I）、3002 は D S P（デジタル信号処理プロセッサ）で、内部に C P U を有し、各種制御処理及び、輝度信号（R G B）から濃度信号（C M Y K）への変換、スケーリング、ガンマ変換、誤差拡散等の画像処理等を担当している。3003 はメモリで、D S P 3002 の C P U の制御プログラムを記憶するプログラムメモリ 3003 a、及び実行時のプログラムを記憶する R A M エリア、画像データなどを記憶するメモリエリアを有している。3004 はプリンタエンジンで、ここでは、複数色のカラーインクを用いてカラー画像を印刷するインクジェットプリンタのプリンタエンジンが搭載されている。3005 はデジタルカメラ（D S C）3012 を接続するためのポートとしての U S B

コネクタである。3006はビューワ1011を接続するためのコネクタである。3008はUSBハブ(USB HUB)で、この印刷装置がPC(外部コンピュータ)3010からの画像データに基づいて印刷を行う際には、PC3010からのデータをそのままスルーし、USB3021を介してプリンタエンジン3004に出力する。これにより、接続されているPC3010は、プリンタエンジン3004と直接、データや信号のやり取りを行って印刷を実行することができる(一般的なPCプリンタとして機能する)。

【0025】

1009はカードスロットで、ここにメモリカードを装着可能なアダプタが挿入され、このアダプタを介してメモリカードに記憶されている画像データを直接取り込んで印刷することができる。このメモリカード(PC)としては、例えばコンパクトフラッシュ(登録商標)メモリ、スマートメディア(登録商標)、メモリスティック(登録商標)等がある。1011はビューワ(液晶表示部)で、この印刷装置本体に着脱可能であり、PCカードに記憶されている画像の中からプリントしたい画像を検索する場合などに、1コマ毎の画像やインデックス画像などを表示するのに使用される。1012はデジタルカメラを接続するためのUSB端子である。また、この印刷装置の後面には、パーソナルコンピュータ(PC)を接続するためのUSBコネクタ1013が設けられている。

【0026】

3009は電源コネクタで、電源3011により、商用ACから変換された直流電圧を入力している。PC3010は一般的なパーソナルコンピュータ、3011は前述したメモリカード(PCカード)、3012はデジタルカメラ(DSC: Digital Still Camera)である。

【0027】

尚、この制御部3000とプリンタエンジン3004との間の信号のやり取りは、前述したUSB3021又はIEEE1284バス3022を介して行われる。

【0028】

本実施の形態においては、印刷装置とデジタルカメラとの間の通信制御を汎用

ファイル、汎用フォーマットを用いて行い、インターフェースに依存しない N C D P (New Camera Direct Print) を用いる第 2 のタイプの場合を想定している。

【 0 0 2 9 】

図 4 は、この N C D P の構成の一例を示す図である。

【 0 0 3 0 】

同図において、6 0 0 は U S B によるインターフェース、6 0 1 はブルーツース (Bluetooth) によるインターフェースを示している。6 0 2 は N C D P によるシステムを構築する際に組込まれるアプリケーションレイヤを示している。6 0 3 は既存のプロトコル及びインターフェースを実行するためのレイヤで、ここでは P T P (Picture Transfer Protocol) , S C S I 及びブルーツースの B I P (Basic Image Profile) , U S B インターフェース等が実装されている。本実施の形態に係る N C D P は、このようなプロトコルレイヤ等のアーキテクチャが実装されていて、その上にアプリケーションとして実装されることが前提である。ここでは印刷装置 1 0 0 0 は、U S B ホスト、カメラ 3 0 1 2 は U S B スレーブとして規定されており、図 4 に示すように、それぞれ同じ N C D P 構成となっている。

【 0 0 3 1 】

次に、本実施の形態における動作について説明する。

【 0 0 3 2 】

まずステップ S 1 でスタートし、撮像装置としてのデジタルカメラ (D S C) 3 0 1 2 と印刷装置 1 0 0 0 との間の例えば有線接続により通信が自動的にスタートする (ステップ S 2) 。次にステップ S 3 で、カメラと印刷装置双方に前記 N C D P が実装済みかどうかを判定し、実装済みであれば N O として N C D P に移行するが、一方に N C D P が実装されていない場合には、M S C (M A S S A T O R A G E C L A S S) による処理が行われる。即ち、この M S C モードではカメラ内のメモリを印刷装置側からアクセスすることはできるが、カメラのコントローラに対して印刷装置からアクセスすることはできない。例えば、従来タイプの印刷装置においては、前記のような N C D P が実装されていないタイプが存在している。従

って、このようなMSCタイプの印刷装置とNCDPタイプのカメラを接続した場合には、印刷ができなくなってしまうたり、印刷ミスが発生する可能性があるが、本発明の実施の形態では、このような問題が発生しないように、初期通信によって、NCDPを使った撮像装置から外部処理装置の処理制御（印刷制御）が可能な第2のモードか否かをチェックするように構成している。また、NCDPによる整合が取れない場合には、MSCとしての印刷制御（即ち、外部処理装置から撮像装置のメモリに直接アクセスする第1のモードであると判別し、撮像装置内の画像データを引き出し、その後印刷するよう手順）に自動的に切り換えるように構成されているので、上記のような問題が発生しない。また、操作者が操作ミスをしたり、迷ったりする煩雑さも発生しない。

【0033】

なお、このようなMSCの場合には、ステップS4において、カメラのモニターを省エネモードに移行させ、カメラのモニターを完全にオフにするか、あるいは「プリンタを操作してください。」という表示を行うと共に、画像表示等は消す。

【0034】

また、これに伴って、プリンタ側のモニターをオンする。

【0035】

次にプリンタ側に設けた画像転送スイッチがオンされたか否かをステップS5において確認する。

【0036】

ステップS5において、画像転送スイッチがオンされたことを検出するとステップS6に進み、カメラ内の画像データをプリンタに転送し、プリンタ装置内のメモリにカメラからの画像データを一括転送する。これは、カメラ内の画像データを一括転送した方が、カメラのバッテリーのダウンによる問題を回避できるからである。

【0037】

次いで、プリンタ側のモニターに転送されてきた複数の画像を検索用にサムネイル表示する。

【0038】

そして、ステップS7において、プリント画像の指定を待つと共に、プリントスイッチが押されるのを待つ。プリントスイッチがオンされると、ステップS8において指定された画像のプリント動作が行われる。なお、ステップS8におけるプリント動作が完了すると、ステップS7に再び戻る。

【0039】

ステップS3において、NCDPが双方に実装されていることが検出された場合にはステップS9に進み、カメラモニターに「プリント操作をしてください。」という表示を出すと共に、印刷装置側のモニターを省エネモードに移行する。そしてステップS10でカメラ側の転送スイッチがオンするのを待ち、オンしたらステップS11でカメラ内画像データをプリンタに転送する。

【0040】

その後ステップS12でカメラ側でプリントすべき画像を指定した後、カメラ側のプリントスイッチが押されるのを待つ。カメラ側のプリントスイッチがオンされると、ステップS13において、印刷装置にコマンドまたはファイル形式で印刷の指示が送信され、印刷装置で指定画像のプリント動作が行われる。なお、ステップS13におけるプリント動作が完了すると、ステップS12に戻る。

【0041】

なお本発明は、他の外部処理装置（例えばホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）と撮像装置（例えばデジタルカメラ、カムコーダ、スキャナ、複写機、ファクシミリ等）から構成されるシステムに適用してもよいし、複数の外部処理装置と撮像装置との組み合わせにおいても適用できる。

【0042】

また、本発明は前述のようなフローチャートによる処理を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体

が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0043】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0044】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、撮像装置に直接印刷装置等の外部処理装置を接続し制御して簡単に撮影画像の印刷等の処理（他の処理としては、画像編集等も含まれる。）が実施できるので撮像装置固有の特徴である携帯性を活かした撮影、検索、プリント環境を実現できる。

【0045】

また、異なるタイプの撮像装置と外部処理装置の組み合わせにおいても、最適な処理の自動制御が可能になる。従って、操作ミス等が発生せず操作性が大幅に向上するという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る撮像装置と外部処理装置からなるシステム構成例を示すブロック図である。

【図2】

本発明の実施の形態に係る撮像装置と印刷装置のソフトウェア構成を示す説明図である。

【図 3】

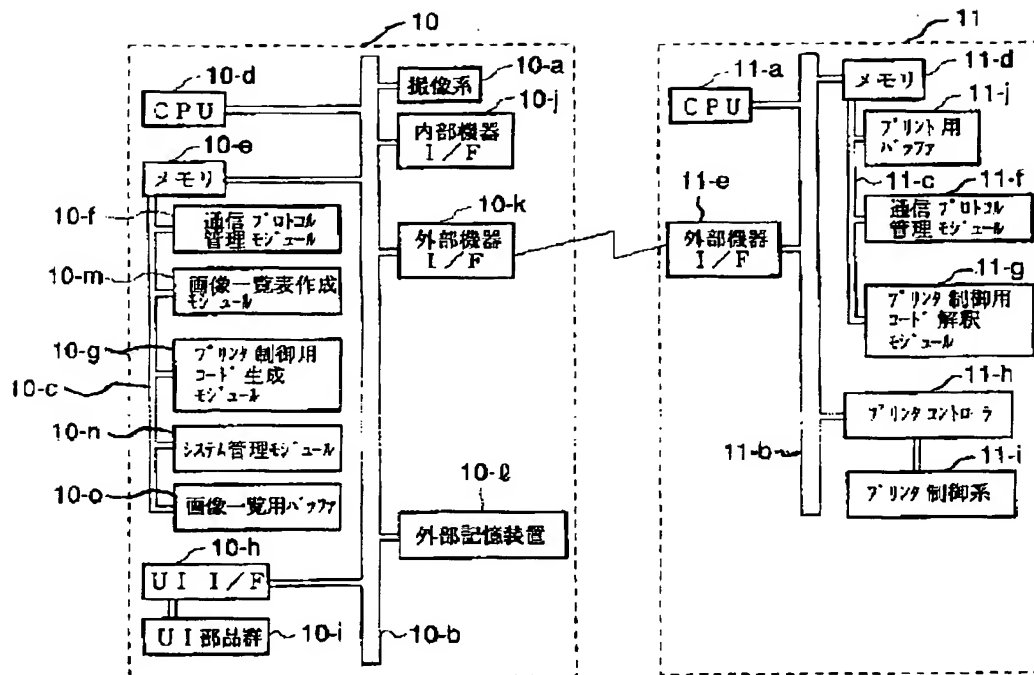
本発明の実施の形態の印刷装置の構成を示す図である。

【図 4】

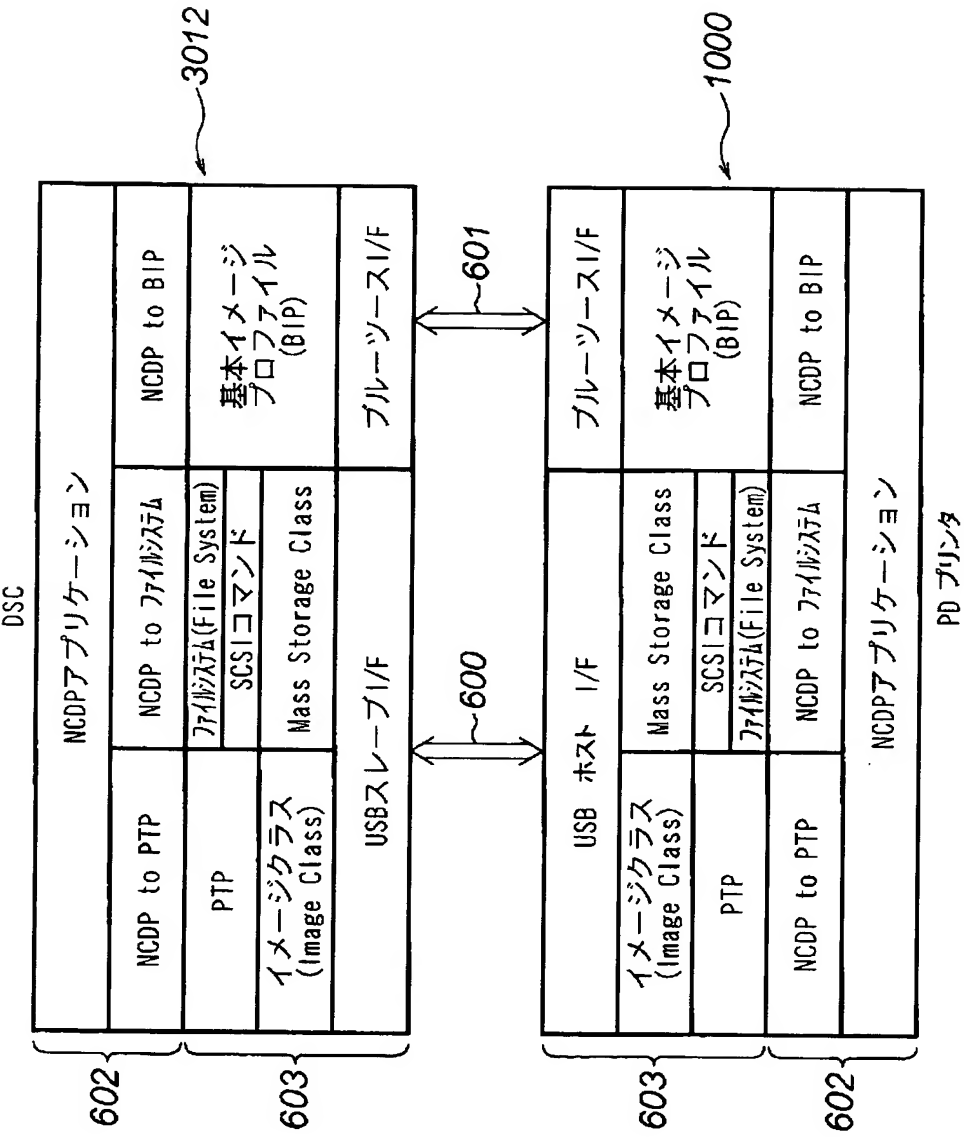
本発明の実施の形態の撮像装置と印刷装置間のプロトコルおよび両装置における処理の流れを示すフローチャートである。

【書類名】 図面

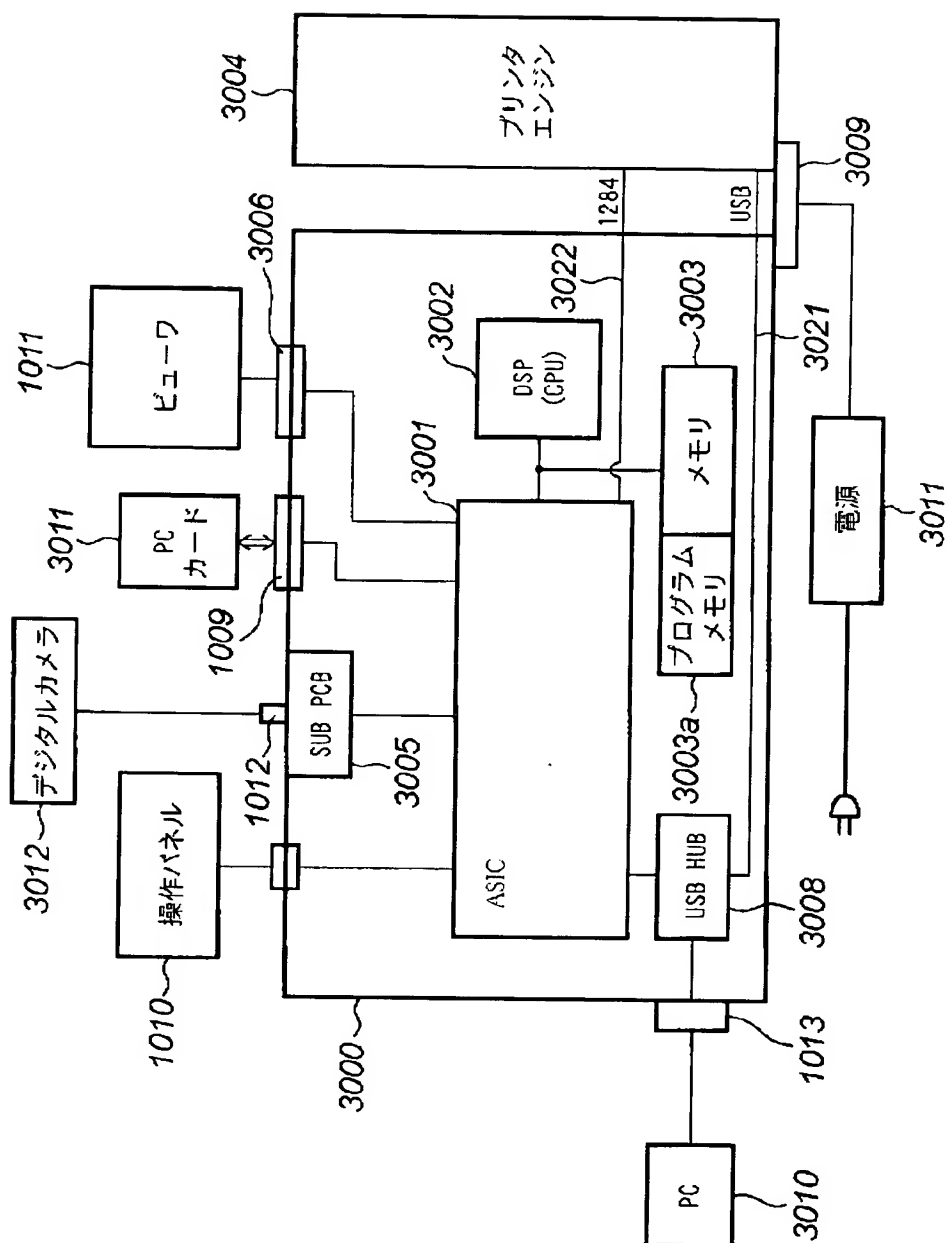
【図 1】



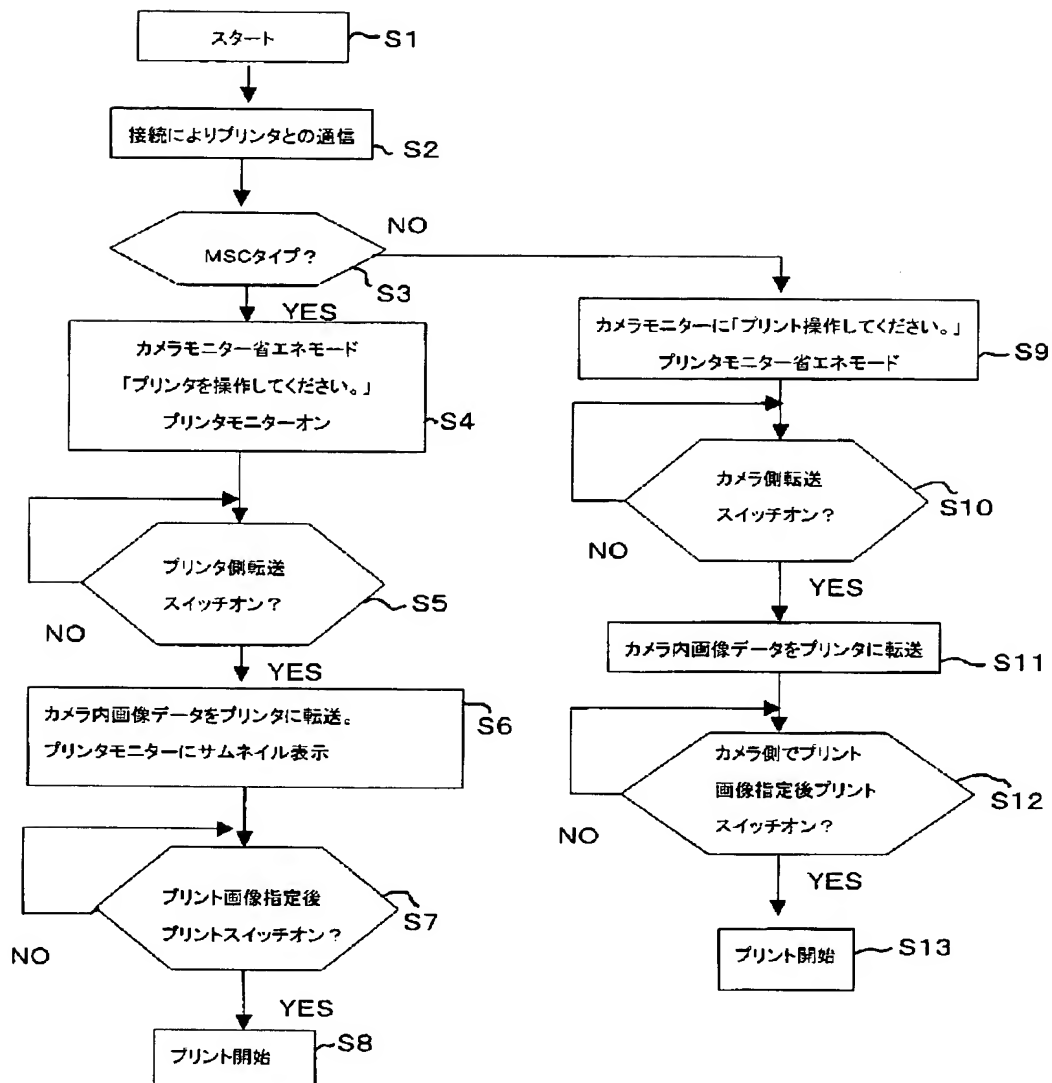
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 異なるタイプの撮像装置と外部処理装置の接続に対して、自動的に最適なダイレクト信号処理を可能とすることによって、操作者による操作ミスや、操作の煩雑さを解消する。

【解決手段】 撮像装置と外部処理装置とを接続した際の初期通信によって、撮像装置と外部処理装置の制御関係が、撮像装置内部のメモリを前記外部処理装置から直接アクセスする第1のタイプか、撮像装置のコントローラにより前記外部処理装置における処理を制御することが可能な第2のタイプかを判別し、該判別結果に基づき前記撮像装置内部の画像を前記外部処理装置により処理するための処理手順を変更する処理制御手段を有する。

【選択図】 図4

特願 2 0 0 2 - 2 0 7 3 6 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社